

LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Penelitian

P2U2	P3U3	P3U2
P4U3	P0U1	P1U1
P5U3	P3U1	P4U1
P5U1	P4U2	P2U1
P5U2	P0U2	P2U3
P1U2	P1U3	P0U3

Keterangan :

- P = Perlakuan
- U = Ulangan
- P0 = Perlakuan Tanpa Pemberian Ekstrak Rumput Laut
- P1 = Perlakuan Dosis Ekstrak Rumput Laut 0,045 ml/tanaman
- P2 = Perlakuan Dosis Ekstrak Rumput Laut 0,060 ml/tanaman
- P3 = Perlakuan Dosis Ekstrak Rumput Laut 0,075 ml/tanaman
- P4 = Perlakuan Dosis Ekstrak Rumput Laut 0,090 ml/tanaman
- P5 = Perlakuan Dosis Ekstrak Rumput Laut 0,105 ml/tanaman

Lampiran 2. Perhitungan Dosis Pupuk

$$\text{➤ } \Sigma \text{Tanaman} = \frac{\text{Luas 1 hektar}}{\text{JarakTanaman}}$$

$$\text{➤ } \Sigma \text{Tanaman} = \frac{1000 \text{ m}^2}{0,15 \text{ m} \times 0,20 \text{ m}} = 333333 \text{ tanaman.}$$

➤ Pupuk Dasar yang diperlukan bawang merah

$$\begin{aligned} \text{Pupuk Kandang Sapi} &= 20 \text{ ton/h} \\ &= \frac{20000 \text{ kg}}{333333} \\ &= 0,0600 \times 1000 \\ &= 60 \text{ g/polybag} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan total } 60 \text{ g} \times 126 \text{ polybag} &= 7.560 \text{ g} \\ &= 7,56 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pupuk Kompos} &= 30 \text{ ton/h} \\ &= \frac{30000 \text{ kg}}{333333} \\ &= 0,0900 \times 1000 \\ &= 90 \text{ g/polybag} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan total } 90 \text{ g} \times 126 \text{ polybag} &= 11.340 \text{ g} \\ &= 11,34 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SP - 36} &= 250 \text{ kg/h} \\ &= \frac{250 \text{ kg}}{333333} \\ &= 0,00075 \times 1000 \\ &= 0,75 \text{ g/h} \end{aligned}$$

$$\text{Kebutuhan total } 0,75 \text{ g} \times 126 \text{ polybag} = 94,5 \text{ g}$$

➤ Pupuk susulan pada 15 dan 30 HST

$$\begin{aligned} \text{Urea} &= 200 \text{ kg/ha} \\ &= \frac{200 \text{ kg}}{333333} \\ &= 0,0006 \times 1000 \\ &= 0,6 \text{ gr/polybag} \end{aligned}$$

$$0,6 \text{ gr/polybag} / 2 = 0,3 \text{ gr/polybag}$$

$$\text{Kebutuhan total } 0,6 \text{ g} \times 126 \text{ polybag} = 75,6 \text{ g}$$

$$\begin{aligned} \text{Kcl} &= 150 \text{ kg/ha} \\ &= \frac{150 \text{ kg}}{333333} \\ &= 0,00045 \times 1000 \\ &= 0,45 \text{ gr/polybag} \end{aligned}$$

$$0,45 \text{ gr/polybag} / 2 = 0,22 \text{ gr/polybag}$$

Kebutuhan total $0,45 \text{ g} \times 126 \text{ polybag} = 56,7 \text{ g}$

Lampiran 3. Kebutuhan Tanah Per Polybag

BV Tanah Pasir = $1,45 \text{ g/cm}^3 = 1,45 \text{ kg/dm}^3$

Jarak Tanam Bawang merah = $15 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$

Panjang Akar Bawang Merah = 15 cm

➤ Volume = $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$
= 4.500 cm^3
= $4,5 \text{ dm}^3$

➤ Berat Tanah = $\text{BV} \times \text{Vol}$
= $1,45 \text{ kg/dm}^3 \times 4,5 \text{ dm}^3$
= $6,525 \text{ kg/polybag}$

Total kebutuhan tanah = $6,525 \text{ kg/polybag} \times 126 = 822,15 \text{ kg}$

Lampiran 4. Kebutuhan Ekstrak Rumput laut

- Rumus kebutuhan rumput laut per tanaman

$$= \frac{\text{Kebutuhan Ekstrak/ha}}{\text{jumlah tanaman}}$$

- **Ekstrak Rumput Laut 1,5 g/m²**

$$\text{Konversi ke ha} = 1,5 \text{ g/m}^2 \times 10.000$$

$$= 15.000 \text{g/ha}$$

$$= 15.000 \text{ml/ha}$$

$$= 15 \text{ lt/ha}$$

$$= \frac{15.000}{333333}$$

$$= 0,045 \text{ ml}$$

$$= 45 \text{ ppm}$$

$$\text{Total ekstrak rumput laut } 0,045 \text{ ml} \times 21 = 0,945 \text{ ml}$$

- **Ekstrak Rumput Laut 2 g/m²**

$$\text{Konversi ke ha} = 2 \text{ g/m}^2 \times 10.000$$

$$= 20.000 \text{g/ha}$$

$$= 20.000 \text{ml/ha}$$

$$= 20 \text{ lt/ha}$$

$$= \frac{20.000}{333333}$$

$$= 0,060 \text{ ml}$$

$$= 60 \text{ ppm}$$

$$\text{Total ekstrak rumput laut } 0,060 \text{ ml} \times 21 = 1,26 \text{ ml}$$

- **Ekstrak Rumput Laut 2,5 g/m²**

$$\text{Konversi ke ha} = 2,5 \text{ g/m}^2 \times 10.000$$

$$= 25.000 \text{g/ha}$$

$$= 25.000 \text{ml/ha}$$

$$= 25 \text{ lt/ha}$$

$$= \frac{25.000}{333333}$$

$$= 0,075 \text{ ml}$$

$$= 75 \text{ ppm}$$

$$\text{Total ekstrak rumput laut } 0,075 \text{ ml} \times 21 = 1,575 \text{ ml}$$

- **Ekstrak Rumput Laut 3g/m²**

$$\text{Konversi ke ha} = 3 \text{ g/m}^2 \times 10.000$$

$$= 30.000 \text{g/ha}$$

$$= 30.000\text{ml/ha}$$

$$= 30 \text{ lt/ha}$$

$$= \frac{30.000}{333333}$$

$$= 0,090 \text{ ml}$$

$$= 90 \text{ ppm}$$

Total ekstrak rumput laut $0,090 \text{ ml} \times 21 = 1,89 \text{ ml}$

➤ **Ekstrak Rumput Laut $3,5 \text{ g/m}^2$**

Konversi ke ha = $3,5 \text{ g/m}^2 \times 10.000$

$$= 35.000\text{g/ha}$$

$$= 35.000\text{ml/ha}$$

$$= 35 \text{ lt/ha}$$

$$= \frac{35.000}{333333}$$

$$= 0,105 \text{ ml}$$

$$= 105 \text{ ppm}$$

Total ekstrak rumput laut $0,105 \text{ ml} \times 21 = 2,205 \text{ ml}$

Lampiran 5.Deskripsi Bawang Merah Varietas Tiron

Bawang Merah varietas Tiron telah banyak dikembangkan di wilayah Kabupaten Bantul, Bawang Merah Varietas Tiron Kabupaten Bantul telah dilepas sebagai varietas unggul dengan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 498/Kpts/TP/.240/8/2002 tanggal 21 Agustus 2002.

Asal Tanaman	: Kabupaten Bantul
Umur tanaman	: - mulai berbunga 45 hari - Panen 55 hari (daun melemas >60%)
Tinggi tanaman	: 37 – 44 cm
Jumlah Anakan	: 9 – 21 umbi
Jumlah daun per umbi	: 3 – 5 helai
Jumlah daun per rumpun	: 34 – 57 helai
Bentuk daun	: pipa dengan ujung runcing
Warna daun	: hijau keputihan
Panjang daun	: 24 – 42 cm
Diameter daun	: 33 – 53 mm
Bentuk bunga	: seperti payung
Warna bunga	: putih
Bentuk biji	: bulat
Warna biji	: abu-abu
Bentuk umbi	: cenderung bulat
Warna umbi	: merah keunguan
Berat umbi basah (panen)	: 44 – 149 gram per rumpun
Potensi hasil	: 9 – 13 ton umbi basah per hektar
Susut berat umbi	: ±30
Keterangan	: cocok untuk di tanam pada ketinggian 0 – 100 meter di atas permukaan laut dan lahan berpasir serta dapat dikembangkan pada musim penghujan

MENETERI PERTANIAN
ttd

BUNGERAN SARAGIH

Lampiran 6. Hasil Analisis Uji Jarak Duncan 5% Minggu ke-8 bawang merah setelah tanam

a. Tinggi Tanaman (cm)

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	19.00011111	3.80002222	1.06	0.4283ns
Perlakuan	5	19.00011111	3.80002222	1.06	0.4283ns
Galat	12	43.00773333	3.58397778		
Total	17	62.00784444			
Koefisien Determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.306415		4.779985	1.89314	39.60556	

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

b. Jumlah Daun (Helai)

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	8.8916667	1.7783333	0.19	0.9616ns
Perlakuan	5	8.8916667	1.7783333	0.19	0.9616ns
Galat	12	113.6333333	9.4694444		
Total	17	122.5250000			
Koefisien Determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.07257		15.19628	3.077246	20.25000	

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

c. Berat segar daun minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	20.12096111	4.02419222	1.12	0.4027ns
Perlakuan	5	20.12096111	4.02419222	1.12	0.4027ns
Galat	12	43.30386667	3.60865556		
Total	17	63.42482778			
Koefisien Determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.317241		16.79039	1.899646	11.31389	

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

d. Berat kering daun minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.20497778	0.04099556	1.58	0.2396ns
Perlakuan	5	0.20497778	0.04099556	1.58	0.2396ns
Galat	12	0.31193333	0.02599444		
Total	17	0.51691111			
Koefisien Determinasi	Koefisien Varian		Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.396544	15.32261		0.161228	1.052222	

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

e. Jumlah Umbi minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	1.32444444	0.26488889	1.1	0.408ns
Perlakuan	5	1.32444444	0.26488889	1.1	0.408ns
Galat	12	2.88000000	0.24000000		
Total	17	4.20444444			
Koefisien Determinasi	Koefisien Varian		Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.315011	8.51174		0.489898	5.755556	

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

f. Berat segar umbi minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	51.8467111	10.3693422	1.2	0.3654ns
Perlakuan	5	51.8467111	10.3693422	1.2	0.3654ns
Galat	12	103.5555333	8.6296278		
Total	17	155.4022444			
Koefisien Determinasi	Koefisien Varian		Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.333629	22.83521		2.937623	12.86444	

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

g. Diameter Umbi minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.3046585	0.0609317	2.35	0.1046ns
Perlakuan	5	0.3046585	0.0609317	2.35	0.1046ns
Galat	12	0.311106	0.0259255		
Total	17	0.6157645			
Koefisien Determinasi	Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata		
0.494765	9.161535	0.161014	1.7575		

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

h. Panjang umbi minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	1.10400000	0.22080000	4.56	0.0146s
Perlakuan	5	1.10400000	0.22080000	4.56	0.0146s
Galat	12	0.58160000	0.04846667		
Total	17	1.68560000			
Koefisien Determinasi	Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata		
0.65496	7.289784	0.220151	3.02		

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

i. Berat segar akar minggu ke-8

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	9.23482778	1.84696556	20.41	<0.0001s
Perlakuan	5	9.23482778	1.84696556	20.41	<0.0001s
Galat	12	1.08593333	0.09049444		
Total	17	10.32076111			
Koefisien Determinasi	Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata		
0.894782	18.95279	0.300823	1.587222		

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

j. Berat kering akar minggu ke-8 (Transformasi akar)

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.01680000	0.00336000	15.51	<0.0001s
Perlakuan	5	0.01680000	0.00336000	15.51	<0.0001s
Galat	12	0.00706667			
Total	17	0.05362778			
Koefisien Determinasi	Koefisien Varian		Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.865979	1.780597		0.014721	0.826667	

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

k. Panjang akar minggu ke-8

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	501.7866667	100.3573333	7.49	0.0021s
Perlakuan	5	501.7866667	100.3573333	7.49	0.0021s
Galat	12	160.7933333	13.3994444		
Total	17	662.5800000			
Koefisien Determinasi	Koefisien Varian		Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.757322	15.04325		3.660525	24.33333	

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata



l. Potensi hasil bawang merah minggu ke-8



Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	5.62197778	1.12439556	1.12	0.4002ns
Perlakuan	5	5.62197778	1.12439556	1.12	0.4002ns
Galat	12	12.0384	1.0032		
Total	17	17.66037778			
Koefisien Determinasi	Koefisien Varian		Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.318338	23.28698		1.001599	4.301111	

ns = Tidak berbeda nyata

s = Berbeda Nyata

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

	
a. Penimbangan Media Tanam	b. Benih Bawang Merah Varietas Tiron

	
c. Rumput Laut	d. Maserasi rumput laut dengan methanol



e. Ekstraksi Rumput Laut Menggunakan *Vacuum Rotary Evaporator*





f. Ekstrak rumput laut



g. Perendaman Fungisida



h. Penanaman

	
i. Panen	j. Tanaman Bawang Merah Minggu ke-8 (saat panen)